

H U 0 0 0 2 1 6 1 9 8 B

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG

MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

- (21) A bejelentés ügyszáma: 3602/91
- (22) A bejelentés napja: 1991. 11. 19.
- (30) Első bbségi adatok:
00563/90-7 1990. 02. 21. CH
- (86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/CH 91/00042
- (87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 91/13517

- (40) A közzététel napja: 1993. 03. 29.
- (45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi Közlönyben: 1999. 05. 28.

(72) Feltaláló

Kudelski, André Crissier (CH)

(73) Szabadalmas:

NAGRA PLUS SA, Cheseaux-sur-Lausanne (CH)

(74) Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

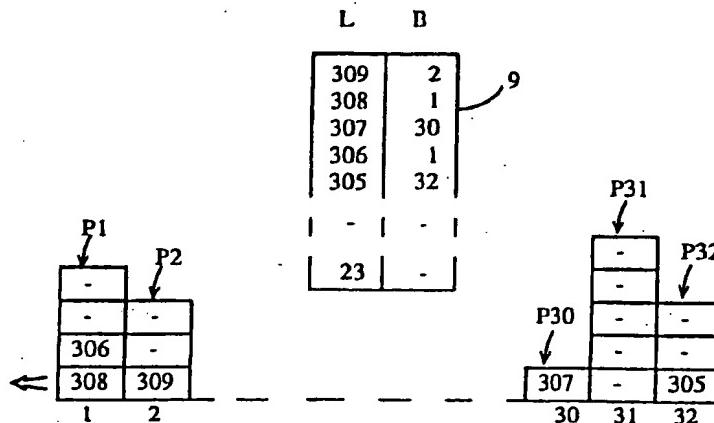
Eljárás videojel összekeverésére és újrarendezésére

KIVONAT

A találmány tárgya eljárás videojel összekeverésére és újrarendezésére, melynek során kisugárzáskor a videojel-sorozatokat egy összekeverési függvény szerint összekeverik, mely minden sorozatra eltérő lehet, az így összekevert videojel-sorozatokat kisugározzák, majd vételkor a kisugárzott videojel-sorozatokat újrarendezzük.

A találmány lényege, hogy a kisugárzáskor egy első videojel-sorozatot egy első összekeverési függvény szerint kevernek össze, egy másik videojel-sorozatot egy másik összekeverési függvény szerint kevernek össze,

és a vételkor a második összekeverési függvény szerint összekevert videojel-sorozatot úgy tárolják, hogy azzal az első összekeverési függvény szerint összekevert első videojel-sorozatot helyettesítik, és ezen helyettesítés során a második videojel-sorozatot egy valós összekeverési függvény szerint összekevert módon tárolják, mely függvény megegyezik egy olyan kombinációval, melyet az első összekeverési függvény és a második összekeverési függvény határoznak meg.



2. ábra

HU 216 198 B

lopnak, és ennek során az oszlop aljánál az utolsóossal kezdjük az újrarendezést, és az újrarendezéssel egy oszlop így kiolvasott minden egyes képsorához meghatározzuk a kisugárás idő pontját, mely megfelel annak az idő pontnak vagy képsornak, mely ugyanabban az oszlopból helyezkedik el pontosan a fent említett képsor felett, melyet kiolvasunk, és amelyet a televízió vevő készülékre kell küldeni, hogy tiszta képet állítsunk elő.

A találmány szerinti eljárást az alábbiakban kiviteli példa kapcsán, a mellékelt rajzokra való utalással ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábrán a találmány szerinti eljárásban használt dekódér puffertárolójában történő adattárolás minden szemléltetjük, a
2. ábrán a találmány szerinti videojel-összekeverési eljárás végrehajtására szolgáló eszközök mutatunk be; a
3. ábra egy, a találmány végrehajtására szolgáló berendezés áttekintő vázlata; és a
4. ábra egy, a találmány végrehajtására szolgáló berendezésnek egy szemléltető ábrája.

Egy digitalizált kép egy sora hagyományosan nagyszámú például 256 vagy 512 digitalizált mintából áll, de az ábrákon az érthető ség kedvéért csak 8 darab, a, b, c, d, e, f, g, h mintát tüntetünk fel.

Az 1. ábrán egy, az előfizető dekódérének szintjén vett, összevárt kép sorainak a címzési műljára és tárolási műljára mutatunk be egy példát. Az ábrán egy 8 puffertároló jelölünk, mely például 32 memóriaosztályt tartalmaz, ahol minden egyes sor egy teljes képsor digitalizált információjának a tárolására alkalmas.

A találmány szerinti eljárásnak megfelelően egy Z képsort a 8 puffertárolóban egy korábbi X képsorral helyettesítünk, mely a 8 puffertároló ügyanazon a memóriaosztályban helyezkedik el. A Z képsor tárolása a 8 puffertárolón a memóriaosztályban azzal a hatással jár, hogy a kimeneten az előző X képsor jelenik meg, és azt továbbítjuk a televízió vevő készülékre, esetleg egy átalakítás vagy egy elforgatás után. Ennek következtében a kép sorainak a kisugárzási sorrendje az ezen a memóriaosztályban helyezkedő Címéinek a függvénye, mivel minden egyes Z képsort csak akkor sugárunk ki, amikor azt helyettesítjük a 8 puffertárolón a memóriaosztályban a címének megfelelően egy előző X képsorral, és ez a helyettesítés csak abban a pillanatban történik meg, amikor az előző képsort a televízió vevő készülékre már kisugároztuk.

Látható tehát, hogy a sorok kisugárzási sorrendje nemcsak önkényesen van permutálva, de ezt még egy az egyes képsoroknak a 8 puffertárolóban való tárolási címével is kombináljuk, mely utóbbi a vevő berendezésben megtalálható. A képsorok permutációjával történő összekeverő függvény tehát relatív, és nem abszolút.

A találmány egy megvalósítási formája szerint, amelyet a 2. ábrán szemléltetünk, kisugárzáskor az összekeverési eljárás az alábbi lépésekkel áll:

a) Naprakészen tárolunk egy megfeleltetési táblázatot egy összekeverés előtti kép legalább egy rásztere minden egyes képsorának az L száma között és azoknak a vételkor a 8 puffertárolóban való tárolási címéközött;

b) kitöröljük ebből a táblázatból azokat a képsorokat, amelyeket vélegesen elküldünk a televízió vevőkészülékek felé, azért, hogy létre tudjuk hozni a következő táblázatot;

- 5 c) felállítunk bizonyos számú (ebben a példában 32 darab) P1-P32 oszlopot, melyeknek száma meggyezik a vételkor használt 8 puffertárolómémáriásorainak a számával, és egy referenciát adunk minden egyes P1-P32 oszlopnak, mely megegyezik azzal a memóriaosztályral, amely neki megfelel;
- 10 d) az egyes P1-P32 oszlopokba egymás után eltároljuk az egyes képsoroknak a számát, melyeket ezekkel a P1-P32 oszlopokkal fogunk címezni a rászter vagy rászterek vételre során, oly módon, hogy a rászter vagy rászterek utolsó sorával kezdjük (ebben a példában 309, 308, 307, 306, 305,..., 23), és így folytatjuk az eltárolást egészen az első rászter első soráig (ebben a példában az első sor a 23. sor); (egy videóraszterben hagyományosan egy rászter aktív sorait a 23-309. számú szintjelekkel jelöljük);
- 15 e) ezután, miután a rászterhez vagy rászterekhez így létrehoztuk az összes P1-P32 oszlopot, melyeket a P1-P32 oszlopok aljánál kezdve rendezünk újra minden egyes P1-P32 oszlop esetében, tehát a 308, majd a 306 stb. sorok kivételével kezdve), meghatározzuk minden egyes képsorra a fent említett újrarendezéssel (például a 308 sorral) egy oszlop kivételével annak a kisugárzási pillanatát, ahol ez a kisugárzási pillanat megfelel annak a pillanatnak, amikor azt a képsort kell a televízió vevő készülékre küldeni, amely ugyanabban az oszlopból a fenti képsor felett van, aholhoz, hogy tiszta képet kapunk (ebben a példában a 308 sorhoz az ezen 308 sor kisugárzási pillanata az a pillanat lesz, amikor a 306 sort kell kisugározni és elküldeni a televízió vevő készülékezhez, hogy egy tiszta képet kapunk);
- 20 f) ekkor egy nagyméretű memóriaiban el lehet helyezni a rászter vagy rászterek összes képsorát annak a pillanatnak a függvényében, amikor azokat ki kell sugározni, és amikor így elrendeztük a rászter vagy rászterek összes sorát, elegendő kisugározni a képsorokat azoknak az ebben a memóriaiban lévő elrendezése szerint.
- 25 Az ezen eljárás végrehajtására szolgáló berendezésre mutatunk be egy példát a 3. ábrán látható vázlatos rajz segítségével. Ezben az ábrán egy 14 mikroprocesszor (μ P) látható továbbá egy 16 RAM memória és egy 15 ROM memória. A 16 RAM memória egy olyan logikai feldolgozóprogramot tartalmaz, mely lehetővé teszi azon logikai műveleteknek a végrehajtását, melyek a 14 mikroprocesszorban lévő program futtatásához szükségesek, és ezek a logikai műveletek megfelelnek a fentiekben leírt eljárásnak. A 16 RAM memória a program futtatása során szükséges változók tárolására szolgál. Egy ilyen elrendezés hagyományos. Ez az elrendezés a kimenetén; egy 17 dual port típusú RAM memória közbeiktatásával, a képsorok számainak egy olyan sorozatát állítja elő (ebben a példában a 23, 28, 305,..., 29 számokból állósort), mely megfelel azon képsorok sorozatának, amelyeket egymás után kell kisugározni oly
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

